

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-194467

⑪ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月28日

G 09 B 29/10

8302-2C

H 04 N 7/00

7013-5C

// B 60 R 11/02

7443-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 画像情報表示装置

⑮ 特 願 昭60-35702

⑯ 出 願 昭60(1985)2月25日

⑰ 発 明 者 端 山 朗 川越市大字山田字西町25番地1 バイオニア株式会社川越工場内

⑱ 出 願 人 バイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 藤村 元彦

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

画像情報表示装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 情報出力装置と、少なくとも前記情報出力装置の機能を示す機能キー情報を表示する画像表示手段と、前記画像表示手段の画面上に設けられたタッチセンサと、前記機能キー情報の表示の制御をなすコントローラとを備え、前記コントローラは、前記タッチセンサを介しての前記機能キー情報の入力が入力された所定時間継続してない場合には、前記機能キー情報の表示を消去し、その後の前記タッチセンサの作動に応じて前記機能キー情報を再度表示させ、以降前記タッチセンサを介しての前記機能キー情報の入力を有効とすることを特徴とする画像情報表示装置。

(2) 前記機能キー情報は、前記情報出力装置から出力される画像情報と共に前記画像表示手段の画面上に表示されることを特徴とする特許請

求の範囲第1項記載の画像情報表示装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 技術分野

本発明は、画像情報表示装置に関し、特に情報出力装置の機能を示す機能キー情報を画面上に表示し画面上に設けられたタッチセンサを介して機能キー情報の入力を行なう画像情報表示装置に関する。

## 背景技術

従来のこの種の装置として第1図に示すものがあつた。図においては、情報出力装置(ソース)として例えばTV(テレビジョン)チューナが用いられ、このソースを制御するシステムコントローラ1が設けられている。このシステムコントローラ1によって制御される表示コントローラ2は、ソースの機能を示す機能キー情報、本例ではソースがTVチューナであるから、チャンネルを変更するためのCH. UP(チャンネルアップ)、音量を調整するためのVOL. UP及びDOWNキー情報等の表示データを発生し、TVチューナか

ら供給される映像データと合成して画像表示手段であるCRTディスプレイ3に供給する。その結果、当該ディスプレイ3には、TV放送の映像と共に機能キー情報、更にはチャンネル番号情報等が表示される。このときの画面の構成は例えば第2図に示すようになる。

第2図に示す画面では、チャンネル番号「6」と、機能キー情報「CH. UP」、「VOL. UP」及び「VOL. DOWN」がそれぞれ表示されている。勿論、上述した如くバックには同時にTV放送の映像も表示されているものとする。ここで、画面は例えば9等分されており、それぞれの区分には例えば1-a、1-b、1-c、2-a、...3-cの名称が付されていて、それぞれ1区分がキー入力の1キーに対応している。

CRTディスプレイ3の画面上には、例えば透明電極からなるタッチセンサ4が設けられており、CRTディスプレイ3の画面上に表示された機能キー情報の入力タッチセンサ4を介して行なわれる。すなわち、第2図に示す如く表示された画

- 3 -

には、各種情報の表示を消去すべく表示コントローラ2を制御する。画面から各種情報が消えた状態であっても、タッチセンサ4を介しての機能キー情報の入力は有効であり、画面上の所望の区分を指でタッチすることにより、その区分に対応した動作が行なわれる。

このように構成された従来の画像情報表示装置では、チャンネル変更があった時点から8秒間タッチセンサ4を介してのキー情報の入力がない場合には機能キー情報の表示を消すようにしているので、再度操作するとき、操作すべき機能キー情報の画面上の位置及びその種類が判らないうえ、非常に操作しづらいと共に操作ミスも多くなるといった欠点があった。

#### 発明の概要

本発明は、上記のような従来のものの欠点を除去すべくなされたもので、画面上に機能キー情報が表示されていない状態でその入力を行なう場合に、機能キー情報を容易に呼び出し得るようにすることにより、操作性の飛躍的な向上を可能とし

- 5 -

画において、画面上の所望の区分を指でタッチすると、画面上のタッチセンサ4がこれを検知するのである。そして、タッチセンサ4の検知出力はキー入力回路5で区分に対応するキーコードに変換されてシステムコントローラ1に供給される。

例えば、区分1-aを指でタッチした場合には、「CH. UP」に対応したキーコードがシステムコントローラ1に送られるから、当該コントローラ1はTVチューナを1CH.チャンネルアップするように制御し、同時に表示コントローラ2をそのチャンネルに対応して表示情報を出力すべく制御する。これにより、CRTディスプレイ3上には、新しいチャンネルの映像及びそのチャンネル番号情報が、機能キー情報と共に表示されることになる。

TV放送の映像と共に各種情報が常時表示されていたのでは画面が見難くなるので、TV映像を見易くするために、システムコントローラ1はチャンネル変更があった時点から例えば8秒間タッチセンサ4を介してのキー情報の入力がない場合

- 4 -

た画像情報表示装置を提供することを目的とする。

本発明による画像情報表示装置は、情報出力装置と、少なくともこの情報出力装置の機能を示す機能キー情報を表示する画像表示手段と、この画像表示手段の画面上に設けられたタッチセンサと、機能キー情報の表示の制御をなすコントローラとを備え、このコントローラが、タッチセンサを介しての機能キー情報の入力が所定時間継続しない場合には機能キー情報の表示を消去し、その後のタッチセンサの作動にตอบสนองして機能キー情報を再度表示させ、以降タッチセンサを介しての機能キー情報の入力を有効とする構成となっている。

#### 実施例

以下、本発明の実施例を図の基づいて詳細に説明する。

第3図は、本発明の一実施例を示すブロック図であり、TVチューナ、AM/FMチューナ、CD(コンパクトディスク)プレーヤ及びナビゲーション(NAVI)装置の4つのソースが情報出力装置として用いられ、これら各ソースに対応し

- 6 -

て4つのコントローラ10～13が設けられている。なお、ナビゲーション装置とは、自動車に搭載されて用いられるものであり、車両運転をより容易にするために車両搭乗者に対して道路地図情報等の提供をなすものである。

4つのコントローラ10～13以外に、第1図と同様に、CRTディスプレイ14の画面上に表示される画像情報の制御をなす表示コントローラ15、CRTディスプレイ14の画面上に設けられたタッチセンサ16の検知出力が供給されるキー入力回路17が設けられており、これらはシステムコントローラ18とバスライン19を介して互いに接続される。このバスライン19により表示情報、制御情報、キー入力情報等の伝送が行なわれる。なお、タッチセンサ16としては、透明電極板の外、赤外線センサ等を用い得る。また、複数のソースのいずれかを選択する選択スイッチ装置20が設けられており、システムコントローラ18は選択スイッチ装置20からのソース選択情報に応じて各コントローラ10～13をオン/オフ

- 7 -

されている状態において、例えばチャンネルを切り換えるべく、画面上の区分1-aを指でタッチすると、タッチセンサ16がこれを検知し、その検知出力はキー入力回路17でキーコードに変換されてシステムコントローラ18に供給される。システムコントローラ18は、キー情報入力有りと判定し(ステップ1)、例えば8秒のタイマをセットする(ステップ2)。続いて現在各種情報を画面上に表示しているかを判定し(ステップ3)、表示していると判定された場合には先程入力されたキー情報が何であったかがステップ4a～4dで判定され、その判定結果に応じた処理がステップ5a～5dにて行なわれた後ステップ1に戻る。

上述の如く、画面上の区分1-aが選択された場合には、「CH. UP」に対応したキーコードがシステムコントローラ18に送られるから、当該コントローラ18はTVチューナを1CH. チャンネルアップするように制御し、同時に表示コントローラ15をそのチャンネルに対応して表示

- 9 -

制御する。

第4図には、例えばTVチューナ選択時における画面の構成が示されている。当該画面上には、TV放送の映像と共に機能キー情報、更にはチャンネル番号情報等が表示される。第4図に示す画面では、チャンネル番号「6」と、機能キー情報「CH. UP」、「AUTO PRESET」、「音声多重」、「VOL. UP」及び「VOL. DOWN」がそれぞれ表示されている。ここで、画面は例えば16等分されており、それぞれの区分には例えば1-a、1-b、1-c、2-a、……4-cの名称が付されていて、それぞれ1区分がキー入力の1キーに対応している。そして、キー入力回路17には、画面の座標に対応したキーコードが与えられる。

次に、本発明による画像情報表示装置の動作について、例えばTVチューナ選択時を例にとつて第5図のフローチャートに沿って説明する。

まず、CRTディスプレイ14の画面上に、第4図に示す如くTVチューナに関する情報が表示

- 8 -

情報を出力すべく制御する。これにより、CRTディスプレイ14の画面上には、新しいチャンネルの映像及びそのチャンネル番号情報が、機能キー情報と共に表示されることになる。

ステップ1において、キー情報入力無しと判定された場合には、ステップ6に移行して8秒タイマがタイムアップしたか否かが判定され、タイムアップしていない場合には再びステップ1に戻る。ステップ6でタイムアップと判定された場合には画面上の各種の情報を消す(ステップ7)。

画面上の各種の情報が消え、TV放送の映像のみが表示されている状態において、画面上を指でタッチすると、タッチセンサ16がこれを検知し、前述の動作と同様に、その検知出力はキー入力回路17でキーコードに変換されてシステムコントローラ18に供給される。システムコントローラ18は、まず、画面上のタッチ位置に関係なくキー情報入力有りと判定し(ステップ1)、例えば8秒のタイマをセットする(ステップ2)。続いてステップ3において現在各種情報が画面上に表

- 10 -

示されていないと判定されると、ステップ8に移行して画面上に各種の情報を表示させた後ステップ1に戻る。そして、再度キー情報の入力があった場合には、ステップ2及び3を経てステップ4a～4dに移行し、その判定結果に応じた処理がステップ5a～5dにて行なわれる。

すなわち、システムコントローラ18は、一度画面上に機能キー情報を表示させた後、タッチセンサ16を介してのキー情報の入力が8秒間継続していない場合には機能キー情報の表示を消去し、その後のタッチセンサ16の作動にตอบสนองして機能キー情報を再度表示させ、以降タッチセンサ16を介しての機能キー情報の入力を有効とするのである。

他のモードの場合にも同様に、各判断ステップ及び処理ステップにて各モードに対応した機能キー情報に応じて処理が行なわれる。ソースをTVチューナから他のソースに切り換える場合には、選択スイッチ装置20にて容易に行ない得る。

なお、上記実施例では、例えば8秒間の一定時

- 11 -

ではなく、例えばカセットデッキ、ビデオデッキ或はキャプテンシステム等のオーディオ機器、ビデオ機器或は情報機器等を用いることも可能である。なお、上記実施例のように、ナビゲーション装置を用いた場合には、本発明による画像情報表示装置は、自動車に搭載されて用いられるのであるが、その場合そのディスプレイ部は運転者前方の計器板内又はその近傍に配置されるのが好ましい。

#### 発明の効果

以上説明したように、本発明による画像情報表示装置によれば、CRTディスプレイの画面上の機能キー情報の表示を消した後、画面上をタッチするのみで非常に容易に機能キー情報の表示を再現できるようにし、機能キー情報の表示が行なわれていない状態ではタッチセンサを介してのキー入力を無効としたので、画面上に誤って触った場合の誤動作を防止できると共に機能キー情報の選択を確実に行なうことができ、操作性を飛躍的に向上できることになる。

- 13 -

間の管理をシステムコントローラ18で行なっているが、表示コントローラ15で行なうことも可能であり、その場合は、表示に復元がなくなつてから一定時間の時間経過を管理するように管理方法を変えることも可能である。

また、上記実施例では、表示コントローラ15、システムコントローラ18の外に、各ソース毎にコントローラ10～13を設け、これらコントローラ間をバスライン19で通信しているが、これら複数のコントローラを1つのコントローラでまとめて制御するようにしても良く、その場合バスライン19を不要とすることも可能である。

更には、ソース内容によっては、画面上の機能キー情報の表示を全て消す必要はなく、その場合は、現在画面上にキー情報表示のない位置を指でタッチすることで、それまでになかった新しい表示を追加するように構成することも可能である。

また、上記実施例では、ソースとしてTVチューナ、AM/FMチューナ、CDプレーヤ及びN・A・V・I装置を用いたが、これらに限定されるもの

- 12 -

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例を示すブロック図、第2図は従来装置における画面の構成を示す図、第3図は本発明の一実施例を示すブロック図、第4図は本発明装置における画面の構成を示す図、第5図は本発明装置の動作手順を示すフローチャートである。  
主要部分の符号の説明

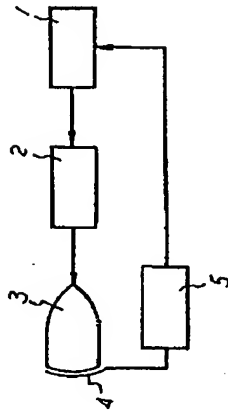
- 1、18 …… システムコントローラ
- 2、15 …… 表示コントローラ
- 3、14 …… CRTディスプレイ
- 4、16 …… タッチセンサ
- 5、17 …… キー入力回路

出願人 バイオニア株式会社  
代理人 弁理士 藤村元彦

- 14 -

図面の添付(内容に変更なし)

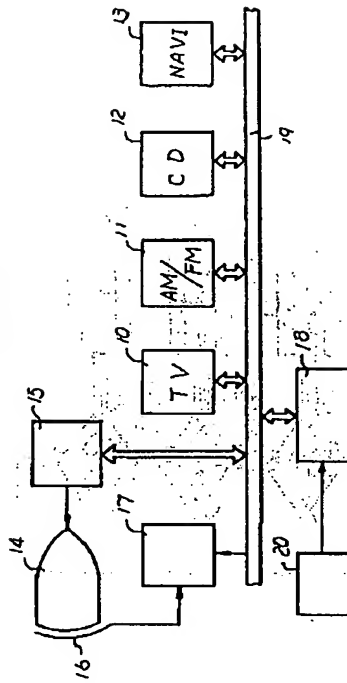
第1図



第2図

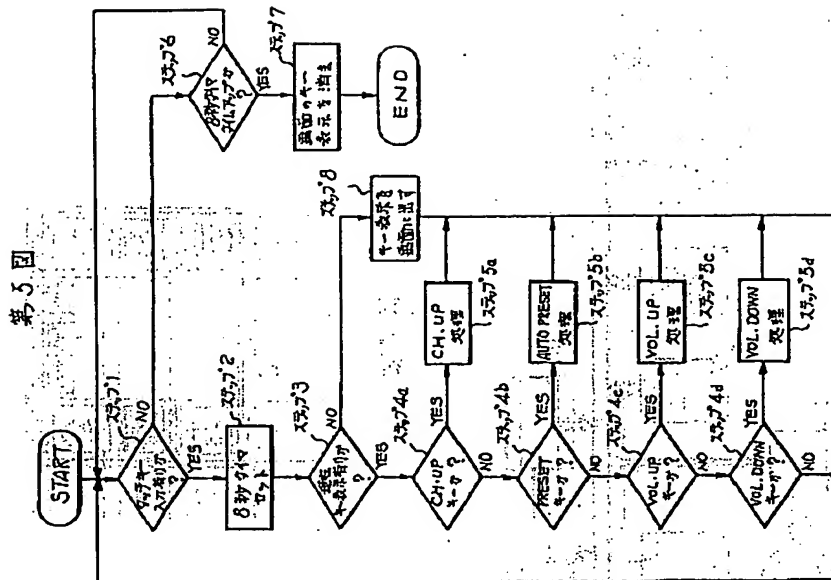
	1	2	3
a	CH UP		
b			
c			

第3図



第4図

	1	2	3	4
a	CH UP			
b	AUTO PRESET			
c				



## 手続補正書 (自発)

昭和60年4月15日

特許庁長官 殿

## 1. 事件の表示

昭和60年特許願第035702号

## 2. 発明の名称

画協情報表示装置

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

名 称 (501) バイオニア株式会社

## 4. 代理人 〒104

住 所 東京都中央区銀座3丁目10番9号

共同ビル(銀座3丁目) 電話 543-7369

氏 名 (7911) 弁理士 藤村 元彦

## 5. 補正命令の日付 自発

## 6. 補正により増加する発明の数 なし

## 7. 補正の対象 図面

## 8. 補正の内容 図面の添付(内容に変更なし)

別紙添付のとおり

